

基于字符界面的收银台系统

1. 简介

该系统是一款纯字符界面的收银台系统，实现了，商品管理，浏览，下单，支付功能。

2. 背景

在掌握了JavaSE的基本知识，以及MySQL数据库，JDBC编程，为了能够将所学知识结合起来，但是又不具备前端知识的情况下，实现的一款收银台系统。

3. 意义

- JavaSE知识的实践
- 培养数据库编程的能力
- 锻炼应用已有技术解决实际问题
- 培养业务分析到技术实现的能力

4. 核心需求

- 登录注册
- 管理端
 - 用户管理
 - 商品管理
- 用户端
 - 商品浏览
 - 订单管理
 - 下单支付

5. 功能列表

5.1 公共端

1. 入口命令
 - 1.1 登录(DL)
 - 1.2 注册(ZC)
2. 公共命令
 - 2.1 帮助信息(BZ)
 - 2.2 关于系统(GY)
 - 2.3 退出系统(TC)

5.2 管理端

1. 帐号信息
 - 1.1 启停帐号(QTZH)
 - 1.2 重置密码(CZMM)

- 1.3 查看帐号(CKZH)
- 2. 商品信息
 - 2.1 上架商品(SJSP)
 - 2.2 下架商品(XJSP)
 - 2.3 浏览商品(LLSP)
 - 2.4 更新商品(GXSP)
- 3. 公共命令
 - 3.1 帮助信息(BZ)
 - 3.2 关于系统(GY)
 - 3.3 退出系统(TC)
- 4. 我的信息
 - 4.1 修改密码(XGMM)
 - 4.2 个人信息(GRXX)

5.3 用户端

- 1. 商品信息
 - 1.1 浏览商品(LLSP)
- 2. 公共命令
 - 2.1 帮助信息(BZ)
 - 2.2 退出系统(TC)
 - 2.3 关于系统(GY)
- 3. 我的订单
 - 3.1 取消订单(QXDD)
 - 3.2 支付订单(ZFDD)
 - 3.3 查看订单(CKDD)
- 4. 我的信息
 - 5.1 修改密码(XGMM)
 - 5.2 个人信息(GRXX)

6. 涉及技术

- 集合框架
- 注解技术
- Stream式编程
- MySQL数据库
- JDBC编程

7. 技术实现

7.1 数据库设计

account
id INT(11)
username VARCHAR(12)
password VARCHAR(128)
name VARCHAR(32)
account_type INT(11)
account_status INT(11)
Indexes
PRIMARY

goods
id INT(11)
name VARCHAR(128)
introduce VARCHAR(256)
stock INT(11)
unit VARCHAR(12)
price INT(11)
discount INT(11)
Indexes

order
id VARCHAR(32)
account_id INT(11)
account_name VARCHAR(12)
create_time DATETIME
finish_time DATETIME
actual_amount INT(11)
total_money INT(11)
order_status INT(11)
Indexes

order_item
id INT(11)
order_id VARCHAR(32)
goods_id INT(11)
goods_name VARCHAR(128)
goods_introduce VARCHAR(256)
goods_num INT(11)
goods_unit VARCHAR(12)
goods_price INT(11)
goods_discount INT(11)
Indexes

```
drop table if exists `account`;
create table if not exists `account`
(
    id            int primary key auto_increment comment '帐号编号',
    username      varchar(12)  not null comment '帐号',
    password      varchar(128) not null comment '密码',
    name          varchar(32)  not null comment '姓名',
    account_type  int default 1 not null comment '帐号类型 1 管理员 2 客户',
    account_status int default 1 not null comment '帐号状态 1 启用 2 锁定'
);

-- 商品信息
drop table if exists `goods`;
create table if not exists `goods`
(
```

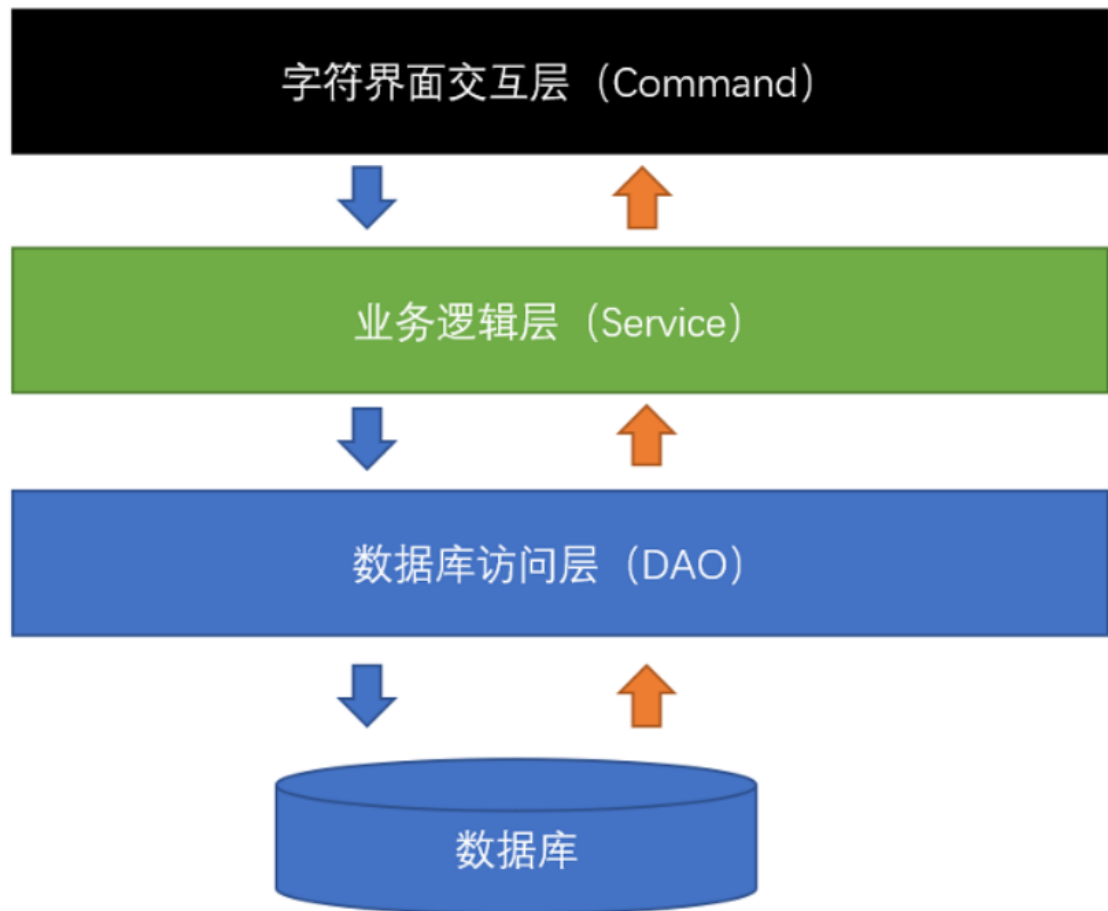
```

id          int primary key auto_increment comment '商品编号',
name        varchar(128)                not null comment '商品名称',
introduce   varchar(256) default '暂无' not null comment '商品简介',
stock       int                          not null comment '商品库存',
unit        varchar(12)                  not null comment '库存单位',
price       int                          not null comment '商品价格, 单位: 分',
discount    int                          default 100 not null comment '商品折扣, [0,100]'
);
-- 订单
drop table if exists `order`;
create table if not exists `order`
(
    id          varchar(32) primary key comment '订单编号',
    account_id  int          not null comment '帐号编号',
    account_name varchar(12) not null comment '帐号',
    create_time datetime     not null comment '创建时间',
    finish_time datetime     default null comment '完成时间',
    actual_amount int         not null comment '实际金额, 单位: 分',
    total_money int          not null comment '总金额, 单位: 分',
    order_status int         not null comment '支付状态 1 待支付 2 完成'
);
-- 订单项
drop table if exists `order_item`;
create table if not exists `order_item`
(
    id          int primary key auto_increment comment '订单条目编号',
    order_id     varchar(32)                not null comment '订单编号',
    goods_id     int                       not null comment '商品编号',
    goods_name   varchar(128)              not null comment '商品名称',
    goods_introduce varchar(256) default '暂无' not null comment '商品简介',
    goods_num    int                       not null comment '商品数量',
    goods_unit   varchar(12)               not null comment '库存单位',
    goods_price  int                       not null comment '商品价格, 单位: 分',
    goods_discount int                     default 100 not null comment '商品折扣, [0,100]'
);

```

数据库设计中 `订单表` 一条记录对应 `订单项表` 中n条记录, 属于1对n的关系。

7.2 分层设计



7.3: 使用datasource的方法建立到MySQL数据的连接

https://blog.csdn.net/qq_39385118/article/details/81088546

<https://blog.csdn.net/bestree007/article/details/8762174>

8. 授课指南

8.1 授课计划

总课时预估：5节

- 第1节前期准备：需求分析，功能整理，模型抽象，数据库表设计，项目搭建
- 第2节项目实施：命令行字符界面设计，搭建；实体类设计
- 第3节项目实施：账号和商品的客户端层，业务层和数据库实现
- 第4节项目实施：订单的客户端层，业务层和数据库层实现
- 第5节项目收尾：功能测试，BUG修复，扩展点梳理，考察点梳理

8.2 授课思路

本项目属于一个业务型的项目，功能比较多，但是难度中等。

- 实体类，数据库访问层，服务层，客户端层分别带领学生代码实现

- 学生自己实现剩余类似代码
- 订单管理，下单支付详细讲解和实现

8.3 面试考察点

- 数据库表设计中每个表之间的关系
- 订单和子订单关系
- 订单总金额和实际金额的计算
- 数据库事务控制

9、项目效果

9.1:客户端

帮助信息

*****欢迎*****

1. 入口命令

1.1 登录(DL, LOGIN)

1.2 注册(ZC, REGISTER)

2. 公共命令

2.1 帮助信息(BZ)

2.2 关于系统(GY, ABOUT)

2.3 退出系统(TC)

输入菜单括号后面的编号（忽略大小写），进行下一步操作

帮助信息

*****客户端*****

1. 商品信息
 - 1.1 浏览商品(LLSP)
2. 公共命令
 - 2.1 帮助信息(BZ)
 - 2.2 关于系统(GY, ABOUT)
 - 2.3 退出系统(TC)
3. 我的订单
 - 3.1 支付订单(ZFDD)
 - 3.2 查看订单(CKDD)

输入菜单括号后面的编号（忽略大小写），进行下一步操作

llsp

商品浏览

Sat Jul 20 20:09:40 CST 2019 WARN: Establishing SSL connec

【商品信息】：

【商品编号】1

【商品名称】iphone4

【商品简介】苹果手机

【商品库存】1个

【商品价格】5100.00（元）

【商品折扣】98折

=====

【商品信息】：

【商品编号】4

【商品名称】huawei -30

zfdd

请输入你要购买的货物id以及数量多个货物之间使用,号隔开: 格式: 1-8,3-5

7-1

Sat Jul 20 20:11:51 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection without ser

【订单信息】*****

【用户名称】: liu

【订单编号】: 1563624711710

【订单状态】: 待支付

【创建时间】: 2019/07/20 20:11:51

【订单明细】*****

编号	名称	数量	单位	单价(元)
----	----	----	----	-------

1.	挂面	1	包	8.69
----	----	---	---	------

【订单金额】*****

【总金额】: 8.69 元

【优惠金额】: 1.05 元

【应支付金额】: 7.64 元

以上为订单信息, 请支付: zf

zf

Sat Jul 20 20:13:42 CST 2019 WARN: Establishing SSL connecti

Sat Jul 20 20:13:42 CST 2019 WARN: Establishing SSL connecti

库存已经更新

>>

帮助信息

ckdd

我的订单列表:

Sat Jul 20 20:15:32 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection wit

====sqlName:@query_order_by_account

value:select ol.id as order_id, ol.account_id

----- 开始分割线 -----

【订单信息】*****

【用户名称】: liu

【订单编号】: 1561016489586

【订单状态】: 完成

【创建时间】: 2019/06/20 15:41:30

【完成时间】: 2019/06/20 15:41:30

【订单明细】*****

编号	名称	数量	单位	单价 (元)
1.	iphone4	1	个	5100.00

【订单明细】*****

编号	名称	数量	单位	单价 (元)
1.	iphone4	1	个	5100.00

【订单金额】*****

【总金额】: 5100.00 元

【优惠金额】: 102.00 元

【应支付金额】: 4998.00 元

----- 结束分割线 -----

>>

tc

退出系统, 欢迎下次使用

帮助信息

*****管理端*****

1. 账号信息

- 1.1 启停账号 (QTZH)
- 1.2 重置密码 (CZMM)
- 1.3 查看账号 (CKZH)

2. 商品信息

- 2.1 上架商品 (SJSP)
- 2.2 下架商品 (XJSP)
- 2.3 浏览商品 (LLSP)
- 2.4 更新商品 (GXSP)

3. 公共命令

- 3.1 帮助信息(BZ)
3.2 关于系统(GY, ABOUT)
3.3 退出系统(TC)

输入菜单括号后面的编号（忽略大小写），进行下一步操作

>>

>>

s.jsp

上架商品

请输入商品名称:

青椒盖饭

请输入商品简介:

盖饭

请输入商品单位：个，包，箱，瓶，千克

↑

请输入商品库存:

3

请输入商品价格：单位：元

12

请输入商品折扣：75表示75折

88

Sat Jul 20 20:22:59 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection without server's id

上架成功

>>

llsp

商品浏览

=====

【商品信息】：

【商品编号】 9

【商品名称】 青椒盖饭

【商品简介】 盖饭

【商品库存】 3个

【商品价格】 12.00 （元）

【商品折扣】 88折

=====

xjsp

下架商品

请输入下架商品编号：

9

Sat Jul 20 20:24:41 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection

下架商品如下：

【商品信息】：

【商品编号】 9

【商品名称】 青椒盖饭

【商品简介】 盖饭

【商品库存】 3个

【商品价格】 12.00 （元）

【商品折扣】 88折

=====

>> 确认是否下架 (y/n yes/no)：

y

Sat Jul 20 20:24:49 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection

商品成功下架

gxsp

更新商品信息

请输入需要更新的商品编号:

8

商品的原信息如下:

【商品信息】:

【商品编号】8

【商品名称】农夫山泉

【商品简介】农夫山泉有点甜

【商品库存】1箱

Sat Jul 20 20:25:53 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection without server's

【商品价格】30.00 (元)

【商品折扣】100折

>> 请输入更新的商品简介:

农夫山泉有点甜

>> 请输入更新商品库存:

2

>> 请输入更新的商品单位: 个, 包, 箱, 瓶, 千克

箱

>> 请输入更新商品价格: 单位: 元

30

>> 请输入更新商品折扣: 75表示75折

90

请输入是否更新(y/n)

y

Sat Jul 20 20:26:24 CST 2019 WARN: Establishing SSL connection with

更新商品成功

>>

=====

【商品信息】：

【商品编号】 8

【商品名称】 农夫山泉

【商品简介】 农夫山泉有点甜

【商品库存】 2箱

【商品价格】 30.00 （元）

【商品折扣】 90折

=====